

ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ ДЛЯ РОЗВ'ЯЗАННЯ НАУКОВИХ ЗАДАЧ

Тип дисципліни	Вибіркова
Рівень вищої освіти	Третій (доктор філософії)
Мова викладання	Українська
Кількість кредитів ЄКТС	8,0
Форми здобуття освіти	Очна денна

Результати навчання. Студент, який успішно завершив вивчення дисципліни, повинен: мати передові концептуальні та методологічні знання з ІСТ і на межі предметних галузей, а також дослідницькі навички, достатні для проведення наукових і прикладних досліджень на рівні останніх світових досягнень з відповідного напрямку, отримання нових знань та/або здійснення інновацій щодо інформаційних технологій квантових обчислень, біомолекулярного комп'ютингу та оптичних систем, теорії Інтернету речей, інформаційних технологій оброблення великих даних, Green технологій, інформаційних технологій людино-машинної взаємодії, інформаційних технологій виконання високопродуктивних обчислень, інформаційних технологій доданої та віртуальної реальності; формулювати і перевіряти гіпотези; використовувати для обґрунтування висновків належні докази, зокрема, результати теоретичного аналізу, експериментальних досліджень (опитувань, вимірювань, баз даних, великих даних у хмарних сховищах тощо) і математичного та/або комп'ютерного моделювання, наявні літературні дані щодо інформаційних технологій квантових обчислень, біомолекулярного комп'ютингу та оптичних комп'ютерних систем, теорії Інтернету речей, інформаційних технологій оброблення великих даних, Green технологій, інформаційних технологій людино-машинної взаємодії, інформаційних технологій виконання високопродуктивних обчислень, інформаційних технологій доданої та віртуальної реальності; розробляти та досліджувати концептуальні, математичні і комп'ютерні моделі систем, ефективно використовувати їх для отримання нових знань та/або створення інноваційних продуктів у сфері ІСТ та дотичних міждисциплінарних напрямках.

Зміст навчальної дисципліни. Інформаційні технології квантових обчислень, біомолекулярного комп'ютингу та оптичних комп'ютерних систем, теорія Інтернету речей, інформаційні технології оброблення великих даних, Green технології, інформаційні технології людино-машинної взаємодії, інформаційні технології виконання високопродуктивних обчислень, інформаційні технології доданої та віртуальної реальності.

Запланована навчальна діяльність: кількість аудиторних годин – не менше 1/3 від загальної кількості годин, які заплановані на вивчення дисципліни.

Методи навчання: словесні, наочні, проблемно-пошукові (лекції); пояснювально-ілюстративні, практичні, частково-пошукові (практичні та лабораторні заняття), практичні, дослідницькі, частково-пошукові (самостійна робота: індивідуальні завдання).

Форми оцінювання результатів навчання: усне опитування, захист практичних та лабораторних робіт, тестовий контроль, підсумковий контрольний захід

Форма семестрового контролю: залік

Навчальні ресурси:

1. V. Silva. Practical quantum computing for developers : programming quantum rigs in the cloud using Python, Quantum Assembly Language and IBM QExperience. New York : Apress, 2018.
2. Paakki J. (2019) Master of Biocomputing. In: Arto Salomaa: Mathematician, Computer Scientist, and Teacher. Springer, Cham.
3. Модульне середовище для навчання MOODLE. Доступ до ресурсу: <https://msn.khmnu.edu.ua>
4. Електронна бібліотека університету. Доступ до ресурсу: http://lib.khnu.km.ua/asp/php_f/page_lib.php.

Викладач: доктор технічних наук, професор Лисенко С.М.